

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-095354
(43)Date of publication of application : 03.04.2003

51)Int.CI. B65D 83/00
A45D 40/04

21)Application number : 2002-194817 (71)Applicant : L'OREAL SA
22)Date of filing : 03.07.2002 (72)Inventor : DELAGE JEAN-FRANCOIS

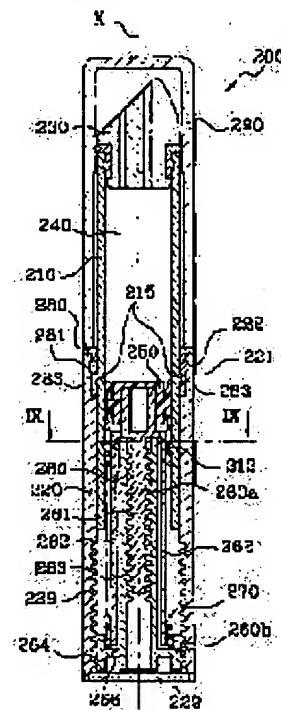
30)Priority
Priority number : 2001 200108804 Priority date : 03.07.2001 Priority country : FR

54) DEVICE FOR PACKAGING AND DISTRIBUTING SUBSTANCE, IN PARTICULAR LIQUID LIPSTICK

57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for packaging and distributing a substance, in particular, a liquid, comprising a housing (240) or the substance, a piston (250) that is movable in the housing to expel the substance, and a piston-driving mechanism comprising a first element (220) that is turnable relative to a second element (210) to cause axial displacement of the piston in the housing, when one of the elements has turned a certain amount at least once relative to the other.

SOLUTION: The device comprises a ring (280) for transforming a relative rotation of the two elements over a first angular stroke in the substance-dispensing direction into axial displacement of the two elements. First, the ring (280) is arranged to be capable of turning with the first element (220) over a first angular path and to co-operate with the second element (210) to cause the axial displacement. Second, when the relative rotation of the two elements is continued beyond the first angular stroke i), the ring is arranged to be capable of turning relative to the first element (220) by being sequentially driven by the second element (210).



EGAL STATUS

Date of request for examination] 15.10.2002

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the

examiner's decision of rejection or application

:converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number] 3624189

Date of registration] 03.12.2004

Number of appeal against examiner's decision of
ejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision
if rejection]

Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特閱2003-95354

(P2003-95354A)

(43)公開日 平成15年4月3日(2003.4.3)

(51) Int.Cl.
B 6 5 D 83/00
A 4 5 D 40/04

識別記号

F 1

テーマコード（参考）

A 45 D 40/04
B 65 D 83/01

A 3E014

審査請求 有 請求項の数24 OL 外国語出願 (全 32 頁)

(21)出願番号 特願2002-194817(P2002-194817)
(22)出願日 平成14年7月3日(2002.7.3)
(31)優先権主張番号 0108804
(32)優先日 平成13年7月3日(2001.7.3)
(33)優先権主張国 フランス(F.R.)

(71)出願人 592163240
ロレアル
フランス国、75008・パリ、リュ・ロイアル、14

(72)発明者 ジャンーフランソワ デラジュ
フランス国 92140 クラマル、リュ デ
オーセビネ、19

(74)代理人 100066452
弁理士 八木田 茂 (外2名)

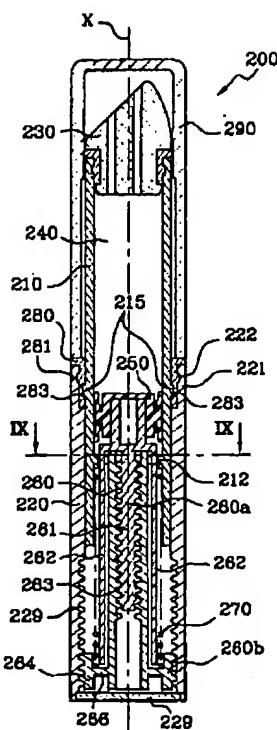
Fターム(参考) 3E014 KA02 KA09

(54) 【発明の名称】 物質特に液体リップスティックをパッケージングし分与する装置

(57)【要約】

【課題】 物質特に液体をパッケージングし分与する装置に関する、物質用のハウジング(240)と、物質を排出するため前記ハウジング内で可動なピストン(250)と、第二要素(210)に関して回すことが可能な、第一要素(220)を具備し、少なくとも一度、要素の一方が他方に関してある程度回ると、ハウジング内でピストンを軸線方向に変位させる、ピストン駆動機構とを備える装置を提供すること。

【解決手段】 本発明は、物質分与方向の第一角度ストロークにかけて、二つの要素の関連回転を、二つの要素の関連軸線方向変位に変換する前記リング（280）を備え、先ず前記リング（280）が第一要素（220）と共に、前記第一角度経路にかけて回すことができ、前記軸線方向に変位させるため、第二要素（210）と共働するように配置され、次に二つの要素の関連回転が、第一角度ストローク（i）を越えて継続する時、第二要素（210）によって順に駆動させることによって、第一要素（220）に関して回すことができるよう配置される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 物質用のハウジング(140;240)と、物質を排出するためハウジング内で移動可能なピストン(150;250)と、第二要素(110;210)に関して回ることが可能な、第一要素(120;220)を具備し、ハウジング内でピストンを軸線方向に変位させるため、少なくとも一度、一方の要素を他方の要素に関してある程度回す、ピストン駆動機構とを備えた、物質、特に液体をパッケージングし分与する装置において、二つの要素の関連回転を、物質の分与方向の第一角度ストロークにかけて、二つの要素の関連軸線方向の変位に変換させる、リング(180;280)を備え、前記リング(180;280)が、第一に第一要素(120;220)と共に、前記第一角度経路にかけて、回すことができ、且つ前記軸線方向に変位させるため、第二要素(110;210)と共に働くように配置され、第二に二つの要素の関連回転が、第一角度ストロークを越えて継続する時、第二要素(110;210)により順に駆動することによって、第一要素(120;220)に関して回ることができるよう配置されることを特徴とする装置。

【請求項2】 リング(180;280)は、もし充分な駆動力が加わると、第一要素に関して回転するための機能と共に、第一要素(120;220)に装着されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】 第一要素(120;220)の頂部が、装着スカート(121;221)を有すること、リング(180)が装着スカートにスナップ固定され、もし充分なトルクが加わると、装着スカートに関して回ることができることを特徴とする請求項1または2に記載の装置。

【請求項4】 ユーザーによって物質分与方向に動かされる要素の一つが、解放される時、そして／または使用後と／またはハウジング内部に過剰な圧力を掛ける場合に、キャップ(190;290)が装置に配置される時、ハウジング(140;240)の大きさの増加を伴う、二つの要素の関連移動を自動的に行う手段を具備することを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項5】 スプリング(170;270)を備えることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の装置。

【請求項6】 スプリングが、圧縮状態で収まることを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項7】 第一要素(120)が、第一当接面(125)有すること、装置が、第一当接面と共に働く、第二当接面(191)を有するキャップ(190)を具備し、キャップを装置に配置すると、第一要素(120)が第二要素(110)に関して変位することを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載の装置。

10 【請求項8】 第一要素はスリープ(20;220)を備え、第二要素は装置の本体(110;220)を備え、本体にはスリープが装着され、本体が物質を収容するハウジング(140;240)を画定するため、ピストンと共に働くことを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載の装置。

【請求項9】 リング(180;280)が、スリープ(120)に固定されることを特徴とする請求項8に記載の装置。

【請求項10】 本体及びリングの一つが、少なくとも一つのピン(115;215)を具備し、他の一つが少なくとも一つの傾斜部を具備し、傾斜部にはピンが当接でき、ゆえにピンに関するリングの回転が、本体に体に関するリングの軸線方向の変位を伴うことを特徴とする請求項8または9に記載の装置。

【請求項11】 スリープ(120)が、本体の基部(114)と本体の頂部との間で、軸線方向に配置されることを特徴とする請求項8～10のいずれか一項に記載の装置。

【請求項12】 ピストン(150)が、ねじ込むことによってスリープ(120)と共に働く支持部(160)に組み込まれることを特徴とする請求項8～11のいずれか一項に記載の装置。

【請求項13】 支持部(160)が、本体(110)に関して、それに対応する制限角度ストロークにかけて、特に角度 5° ～ 25° 範囲のストローク(i)にかけて、自由に回ることを特徴とする請求項1～12のいずれか一項に記載の装置。

【請求項14】 本体が、少なくとも一つの長手開口部(116)を有し、支持部(160)が、前記開口部に組み合わざる少なくとも一つの伸長部(163)を有し、本体開口部(116)の二つの長手縁部(116a, 116b)の間の距離が、前記伸長部(163)の幅よりも大きいことを特徴とする請求項12または13に記載の装置。

【請求項15】 伸長部(163)が、スリープ上のスクリューネジと共に働くネジ付部分を有し、ゆえに支持部に関するスリープの回転が、スリープに関する支持部の軸線方向変位を伴うことを特徴とする請求項1～14のいずれか一項に記載の装置。

【請求項16】 支持部(160)が、スプリング(170)の端部に関するペアリングとして作用し、物質を分与する時、本体に関するスルーパーの軸線方向変位によって、スプリングがバイアスされることを特徴とする請求項12～15のいずれか一項に記載の装置。

【請求項17】 支持部(160)が、本体の基部(114)における開口部を介して、少なくとも部分的に組み合わざる底部分を備えることができる請求項12～16のいずれか一項に記載の装置。

【請求項18】 スリープ(220)が、装置の底部分

に配置されることを特徴とする請求項1~11のいずれか一項に記載の装置。

【請求項19】 ピストンが、中間部分(290)と共に働く部分(260a)と組み合わり、中間部分自体が、スリーブ(220)と共に働くことを特徴とする請求項18に記載の装置。

【請求項20】 支持部(260a)が、本体に関する制限角度ストロークで回ることができるように、本体における開口部(217)に組み合わる、少なくとも一つの長手フィンガー(262)を有することを特徴とする請求以降18または19に記載の装置。

【請求項21】 フィンガー(262)が、二つの長手縁部を有し、二つの長手縁部が本体のレリーフ(216a、216b)において、二つの部分の間の距離とは異なる距離だけ間隔を空けることを特徴とする請求項18~20のいずれか一項に記載の装置。

【請求項22】 中間部分(260b)が、本体(210)と共に働くレリーフ(265)を有する少なくとも一部分を備え、制限角度ストロークで回るようになっていることを特徴とする請求項20に記載の装置。

【請求項23】 圧縮状態で収まるスプリング(270)を具備し、その一端が中間部分(260b)に当接し、その他端部が本体の壁に当接することを特徴とする請求項18~22のいずれか一項に記載の装置。

【請求項23】 塗布先端部(130;230)を具備し、物質が液体であること特徴とする請求項1~23のいずれか一項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、物質をパッケージングし分与する装置、排他的ではないが液体リップスティックを収容する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】液体リップスティックをパッケージングし且つ分与するため多くの装置が、提案されており、それは物質を収容するハウジングと、ハウジング内に物質を放出するための可動ピストンと、ピストン駆動機構とを備え、ピストン駆動機構は、第二要素に関して回ることが可能で、ハウジングないのピストンを軸線方向に変位させる、第一要素を備えている。

【0003】物質が液体であると、液体を収容するハウジングにおいて、例えば温度の上昇により、過剰な圧力が加わる場合、漏れが生じる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、液体漏れのリスクを選らすことができ、比較的シンプルな構造で、製造が安価で、機能に信頼性があり、美的に好ましいパッケージング及び分与装置の必要性がある。

【0005】本発明の目的は、その必要性を満足させることである。

【0006】

【課題を解決するための手段】物質特に液体をパッケージング及び分与する新たな装置を提供することによって、この目的を達成する。その装置は、物質用のハウジングと、ハウジング内で物質を排出するために可動なピストンと、ハウジング内でピストンを軸線方向に変位させるため、第二要素に関して回すことが可能で、それは少なくとも一度、要素の一つを別の要素に関してある程度まわす、第一要素とを具備した、ピストン駆動機構とを備え、装置が物質の分与方向における第一角度ストロークにわたる二つの要素の関連回転を、二つの要素の関連する軸線方向の変位に変換する、リングを備え、前記リングが第一に前記第一各経路にかけて第一要素と共に回すことができ、そして前記軸線方向に変位させるため第二要素と共に働くように構成され、第二に二つの要素の関連回転が、第一角度ストロークを越えて継続する時、第二要素により順に駆動させることによって、第一要素に関して回すことができるよう構成される。

【0007】収納中、本発明は二つの上記要素を、物質を収容するハウジングの内部で、過剰な圧力の効力で、軸線方向に変位させることができ、その移動は物質を収容するハウジングの容積を増やして、過剰な圧力を無効にする傾向がある。

【0008】

【本発明の実施の形態】特別な実施形態において、例えばスナップ固定によって、リングが第一要素に装着され、それはもし充分な駆動力がリングに加わると、要素に関して回転することができる。特に、第一要素の頂部は、装着スカートを有することができ、リングを装着スカートの中に固定し、もし充分なトルクが掛けられると、装着スカートに関して回すことができる。

【0009】特別な実施形態において装置は、ユーザーによって実質的な分与方向に変位させられる要素の一つが、解放される時且つ/または、使用後及び/またはハウジングの内部に過剰な圧力が掛かる場合にキャップを装置に配置する時、ハウジングの容積の増加を伴う、二つの要素の関連移動を自動的に行う手段を具備する。

【0010】装置は、自動的な戻り移動を行うため、スプリングを具備している。特別な実施形態において、スプリングは圧縮して動作し得る。

【0011】また特別な実施形態において、第一要素は第一当接面を有し、装置は第一当接面と共に働くために適した第二当接面を有するキャップを具備しており、キャップを装置に配置する時、特に前記スプリングなしで、またはもしも何らかの理由で、もしスプリングが、問題の変位をさせるため、充分な力を掛けられなくても、第一要素が第二要素に関して変位される。

【0012】第一要素は、スリーブをから成り、第二要素は装置の本体から成り得、その上にスリーブが装着され、本体がピストンと共に働くことによって、物質を収容するハウジングを変位させる。

ングを画定する。前記リングは、スリーブに固定され得る。

【0013】特別な実施形態において、本体は少なくとも一つのピンを具備し、リングは少なくとも一つの傾斜部を具備し、それに体相手ピンが当接し、ピンに関するリングの回転が、本体に関するリングの軸線方向変位を伴う。変形例では、本体が少なくとも一つの傾斜部を有し、リングが少なくとも一つのピンを有している。

【0014】スリーブは、本体基部と本体の頂部との間で軸線方向に配置され得る。ピストンは、ねじ込むことによって、スリーブと共に働く支持部と一体型であり得る。一方の要素が他方の要素に関して、分与機構を作動させないで、制限された角度のストロークにわたって、他方の要素を回す。特に支持部は、本体に関し、それに関連する制限角度ストロークにわたって自由に回転り得、例えばそのストロークは $5^\circ \sim 25^\circ$ の範囲、特に $5^\circ \sim 20^\circ$ の範囲、あるいは 10° または 15° に近い。本体は、少なくとも一つの長手開口部を具備し得、支持部は開口部と組み合わさる少なくとも一つの伸長部を具備し得、本体開口部の二つの長手方向縁部の間の距離は、前記伸長部の幅よりも大きく、支持部が本体に関して制限角度ストローク内で自由に回る。前記横伸長部は、スリーブ上でネジと共に働くネジ部分を具備し得、支持部が本体に関して制限角度ストローク内で、自由に回る。前記横伸長部は、スリーブ上のネジと共に働くネジ部分を具備し、支持部に関するスリーブの回転が、スリーブに関する支持部の軸線方向変位を伴う。支持部は、スプリングの端部に関する当接部として作用し得、スプリングは、物質を分与する間、本体に関するスリーブの軸線方向変位によって、バイアスされる。支持部は、本体の基部における開口部を介して、少なくとも部分的に組み合わさる底部分を具備する。

【0015】スリーブは、装置の底部分にも配置され得る。この場合、ピストンは中間部分と共に働く部分と一体型でありえ、それ自体スリーブと共に働く。支持部は、本体の開口部に組み合わさる少なくとも一つの長手フィンガーを具備し得、それは本体に関して、制限角度ストロークで回ることができるようになっている。フィンガーは、本体上のレリーフがある二つの部分の距離とは異なる距離で、間隔を空けた二つの長手縁部を有し得る。中間部分は本体と共に働くレリーフのある少なくとも一つの部分を具備し、制限角度ストロークで、回ることができるようにになっている。装置は圧縮スプリングを具備し得、その一端が中間部分に当接し、その他端が本体の壁に当接する。

【0016】一般的に、物質が液体の時、装置は塗布先端部を具備し得る。

【0017】過剰な圧力が掛かって、二つの要素の関連移動が自動的に行われる時、塗布先端部におけるチャンネルのセクションは、物質がそれらチャンネルを介して

分与され得る前に、二つの要素が変位するように選択される。言い換えると、過剰な圧力が掛かった場合、二つの要素を移送させるために必要な力は、物質を分与させるため必要な力よりも低い。

【0018】

【実施例】本発明を制限しない実施例を、添付図面を参照して下記で説明する。

【0019】図1～図6は、本体110と、前記本体に関することができるスリーブ120とを備えた装置100を示している。スリーブの頂部は、エラストマーから形成され、例えばフロック加工され得た塗布先端部130を備え、チャンネル131を有し、それを介して物質を塗布する。図示の例において、先端部130は、本体110の軸線Xに対して傾斜する平面に沿って延びる、塗布面132を有している。本体の頂部111は、図示の例では液体リップスティックとして構成された、物質Pの保存分を受容するハウジング140を画定している。

【0020】ハウジング140は、内部円筒状面を有し、この例においてそれは軸線Xの周囲の回転面であり、装置100は使用時にハウジング140内を可動であって、一定量の物質をチャンネル131を介して、塗布面132に排出するために過剰な圧力を作る。

【0021】ピストン150は、支持部160と一体型で、支持部はピストンに固定された頂端部と、二つの外ネジ及び、径方向に向かい合った横伸長部163を備えたスカート162に接続した底端部を具備する、中空シャフト161を備えている。

【0022】シャフト161とスカート162は共に、スプリング170の底端部を収容する溝164を形成している。スプリングの頂端部は、支持シャフト160を通す中心開口部を有した本体110の横壁112に対して、当接する。スカート162は、本体100の基部114における開口部を介して通っている。

【0023】リング180は、装着スカートをスリーブの頂端部にスナップ固定されている。リング180は、装着スカート121における対応の溝122にスナップ固定される、環上フランジ181を備えている。リング180の内側放射面は、図1に点線で示されているように、傾斜部を画定する少なくとも一つのらせん状溝183を有し、本体110の頂部分111は、少なくとも一つの対応するピン115を有し、ピンは溝と組み合わさり、実質的に溝の幅に対応する直徑有している。

【0024】装置は、二つの径方向に向かい合ったピン115を具備することができ、リング180は、対応する二つの溝183を具備することができる。

【0025】横壁112と開口部113を画定する壁との間に、本体110が二つの長手開口部116を有しており、支持部160の横伸長部163が、図2に見られるように、組み合わされる。本体110における支持部

160に開いて、一定の角度変位ストローク、図示の例では約15°の角度内で行えるように、各開口部116は、長手縁部116a及び116bによって、一方の伸長部163の幅よりも大きな間隔をあけて固定されている。

【0026】本体110の基部は、図6で見られるように、キャップ190をスナップ固定するビード117を有している。キャップ190は、スリーブ上の肩部125に対して当接するための肩部191を、下記のように有している。基部114は、取り付け端壁119によって閉じられる。

【0027】装置110は、以下のように機能する。図1のよう、ハウジング140は物質で充填されており、キャップ190が取り外されているものと仮定する。ユーザーは上記で定義されたように、矢印Aの方向へ、角度i内の第一角度ストロークにかけ、本体110に関してスリープ120を回し始める。第一角度ストロークの間、支持部160は、スリープ120と共に回り、支持部160の横伸長部163が、長手縁部116aに対する当接するから、向かい合った側の長手縁部116bに対する当接へ変わる。スプリング170が、最初に少しだけ圧縮される。リング180と本体110との間の共働は、スリープ120の回転が、基部114に関するその軸線方向上方への変位を伴うことを意味し、リング180がスリープ120と共に回り、ピン115がらせん状溝183において変位される。そしてスリープ120、リング180、支持部160、及びピストン150によって構成された組立体は、同じ距離iだけ、図示の例では約2ミリメートル(mm)軸線方向に変位する。ハウジング内の液体のレベルの上にある空間141は、図3で見られるように、ピストン150がハウジング140内で上昇すると、液体で充填される。スリープ120の上方への変位は、支持部160がスリープ120を上方移動させてるので、スプリング170の圧縮を僅かにする。

【0028】本体110に関するスリーブ120の回転が、物資を分与する方向、すなわち矢印Aの方向に続けられると、横伸長部163は、図4に示されているように、横伸長部163が、長手縁部116bに対して当接するので、支持部160は本体110に関して回らないようになる。そしてスリーブ120が、支持部160に関して回って、支持部160とスリーブ120のスクリューネジが共働するので、それによって支持部を上方へ変位させ、そしてスリーブ120は本体110のピン115によじて、更に上方へ移動しないようにしている。

【0029】支持部160、すなわちピストン150の上方移動は、図5に示したように、物質をチャンネル131を介して塗布面に分与することを伴う。ユーザーがカラー120を解放すると、スプリング170はカラー120を、それが基部114に対して当接するまで、下

方へ戻す。リング180は、カラー120を図2における矢印Bの方向に回転させる。支持部160は、カラー120と共に、長手開口部116において回って、下がり、ピストン150を蓄積部分内に引き込み、チャンネル131に存在する物質を少なくとも部分的に確実に抜くため、吸引を生じさせ、ハウジング140における物質の上に開放空間141を再び形成する。

【0030】本発明による概念は、スプリング170の使用しないようにすることも含んでいる。この場合において、キャップ190をはめて、図6に示されているように肩部を段部126に対して押すことによって、カラーアー120が、基部114へ戻される。

【0031】最後に、スプリング170とキャップ190をなくすと、物質を収容するハウジング140において過剰圧力を掛ける場合、ピストン150は、カラー120が本体110の基部に対し軸線方向に接するまで、図5の状態から引き込まれる。

【0032】また図7から図19を参照して、本発明による第二実施例を構成する装置200を説明する。装置200は、軸線Xを有する本体210と、本体210に関して軸線Xの周囲を回ることができるスリーブ200を備えている。本体210の頂部は、上記の先端部130に似た先端部230を備え、内側円筒状面でハウジング240を画定し、そこを二つの部分260a、260bから成る機構260を組み込んだピストン250が摺動する。第一部260aは、頂端部がピストン250に固定されたスクリュー261と、スクリュー261と一体型に形成され、径方向に向かい合った長手フィンガ-262を備えている。別の部分260bは、内側ネジ付中空シャフト263を備え、そこにスクリュー261が組み合わさっており、またその部分の底端部にはカラー-264が備えられている。カラーは、壁266を介してシャフト263に接続されている。カラー264は

外側がネジ付きで、ねじ込むことによってスリーブ220上の内側スクリューネジ229と共働する。

【0033】図10及び図11は、分離された機構260の部分260bが示されている。シャフト263の部分は、実質的に径方向に向かい合った、二つの回転止めリブ265を外側に備えているように見ることができ、その機能を以下で説明する。リブ265は実質的に、シャフト263の高さの半分だけにかけて、その頂端部から伸びている。リブ265の一つだけを、図10で見ることができる

【0034】スプリング270は、圧縮状態で作動し：その底端部が壁266に当接し、その他の端部が開口部217を有する横壁212に対して当接し、開口部を介して機構216が通る。

【0035】 リング280は、スリーブ220の頂部に配置される装着スカート221にスナップ固定される。上記のリング180と似た方法で、リング280は、装

着スカート221の環状溝222にスナップ固定される、ビード281を有している。リング280は、本体210のピン215に組み合わすため、径方向に向かい合った二つのらせん状溝283を有している。スリーブ220の底部分は、取付け端壁229によって閉じられる。

【0036】図9を考察すると、壁212が凹部216を有しており、そこにフィンガー262が組み合わされ、それら凹部の長手縁部216a及び216bは、フィンガー262の幅よりも大きな距離で間隔を空けて配置されて、機構260を本体210に関する一定のストロークで、動かすことができ、横壁212における開口部217も、回転止めリブ265と同じ大きさのストロークで、角度的に動かすことができるよう形成されている。

【0037】装置200は、図8で見られるようなキャップ290を備えている。

【0038】装置200は、以下のように機能する。

【0039】キャップ290を取り外した後、ユーザーはスリーブ220を本体210に関して、第一角度ストロークiにかけて回される。リング280は、スリーブ220に関して動くことができず、従って本体210とスリーブ220との間の移動は、図14に示されたように、本体210に関するスリーブの上方変位を伴う。図示の例において、第一角度ストロークは、図13に示したように、フィンガー262を凹部216の縁部216bと接触させ、各回転止めリブ265の一つのアバットメントが、横壁212における開口部217の縁部に対して接する。スリーブ220を、機構260及びピストン250と共に、上方へ変位させる。そしてピン215が、図12に見られるように、スリーブ220に対して接する。

【0040】図14に示しているように、物質分与方向へ連続回転することによって、カラー264をスリーブのスクリューネジ229において上方へ、変位させることができ、そして二番目にスクリュー261を、図16のように、中空シャフト263を外へねじって外す。スプリング270が、圧縮される。

【0041】スリーブ220においてカラー264と、中空シャフト263においてスクリュー261のシャフトが回転移動する間、リング280が、スリーブ220に関して回転することができる。ユーザーがスリーブまたは本体を解放すると、スプリング270はスリーブ220を下方へ戻す傾向がある、スリーブが回る間に下がることができ、フィンガー262が、図19に示されたように、凹部216の縁部216aに対して接すまで、ピン215が環状溝283に沿って進む。スリーブの下方への移動は、機構260の対応する移動を伴い、従ってピストン250がハウジング240の内部に引っ込む。

【0042】明らかに、本発明は記載の実施例に限定されるものではない。特に、ピストン駆動機構を変えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例を構成する装置の概略的な軸線方向断面図。

【図2】装置本体に関しての支持部の角度変位の可能性を図示した概略的な横断面図。

【図3】支持部に関してのスリーブの軸線方向変位後を示した図1と類似の図。

【図4】本体に関しての支持部の回転後を示した図2と類似の図。

【図5】物質の分与を図示した図1と類似の図。

【図6】閉鎖キャップを付けた後の装置を示した図1と類似の図。

【図7】本発明による第二実施例を構成する装置の概略的な側方立面図。

【図8】図7の装置の概略的な軸線方向断面図。

【図9】図8のIX-IXにおける断面図。

【図10】ピストン上昇機構の一部分を分離した図。

【図11】図10の矢印XIの沿って頂部を示した図。

【図12】物質の分与中を示した図8と類似の図。

【図13】図2のXIII-XIIIにおける断面図。

【図14】ピストン上昇動作が図12の形態と比べて継続している図8と類似の図。

【図15】図14のXV上の断面図。

【図16】ピストンの上方ストロークの最後の装置を示した概略的な軸線方向断面図。

【図17】図16のXVII-XVIIIにおける断面図。

【図18】キャップに付けた後の装置を示した図。

【図19】図18のXIX-XIXにおける断面図。

【符号の説明】

20	スリーブ
110	第二要素／本体
111	頂部
112	横壁
113	開口部
114	基部
115	ピン
116	開口部
116a	長手縁部
116b	長手縁部
119	端壁
120	第一要素／スリーブ／カラー
122	溝
121	スカート
130	塗布先端部
131	チャンネル
132	塗布表面
50	ハウジング

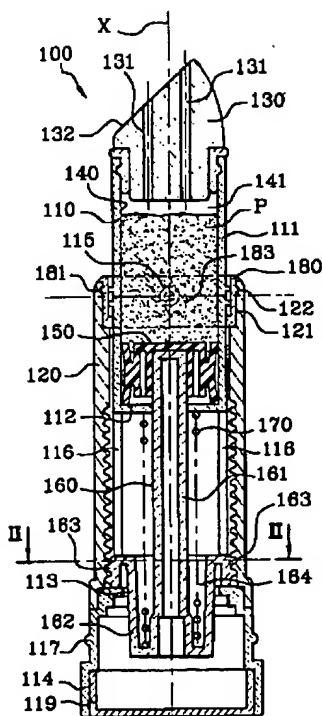
11

- | | |
|------|---------|
| 150 | ピストン |
| 160 | 支持部 |
| 161 | シャフト |
| 162 | スカート |
| 163 | 伸長部 |
| 164 | 溝 |
| 170 | スプリング |
| 180 | リング |
| 190 | キャップ |
| 191 | 肩部 |
| 200 | 装置 |
| 210 | 第二要素／本体 |
| 212 | 壁 |
| 215 | ピン |
| 216 | 凹部 |
| 216a | レリーフ |
| 216b | レリーフ |
| 217 | 開口部 |
| 220 | 第一要素／スリ |
| 221 | スカート |
| 222 | 環状溝 |

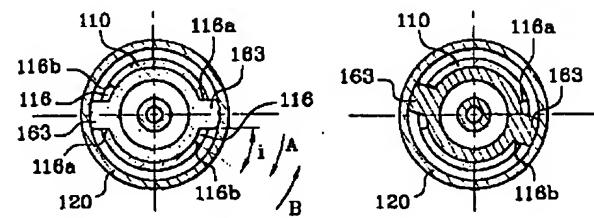
12

- | | |
|--------|----------|
| * 229 | 端壁／スクリュー |
| 230 | 塗布先端部 |
| 240 | ハウジング |
| 250 | ピストン |
| 260 | 機構 |
| 260 a | 部分 |
| 260 b | 中間部分 |
| 262 | フィンガー |
| 261 | スクリュー |
| 10 262 | フィンガー |
| 263 | シャフト |
| 264 | カラー |
| 265 | レリーフ／リブ |
| 266 | 壁 |
| 270 | スプリング |
| 280 | リング |
| 281 | ビード |
| 290 | キャップ |
| i | 角度ストローク |
| 20 P | 物質 |
| X | 軸線 |

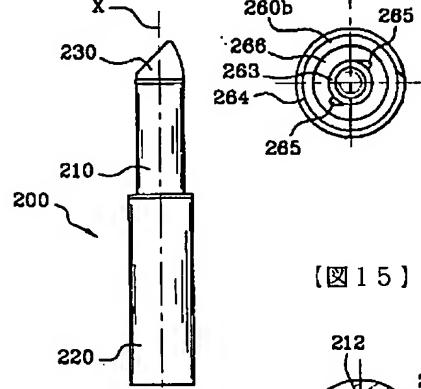
[図 1]



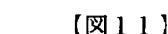
〔図2〕



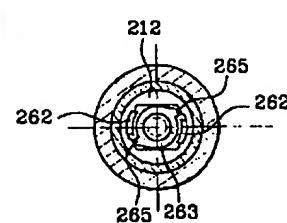
〔四〕



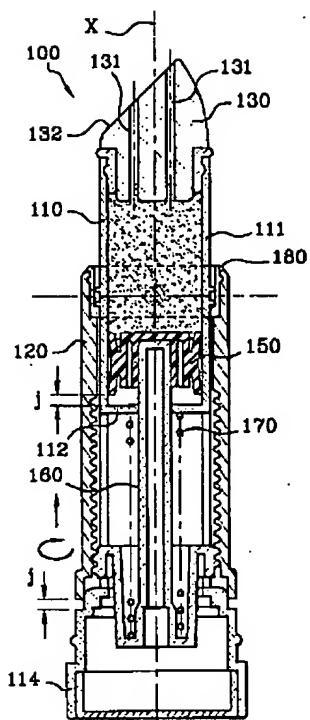
[図7]



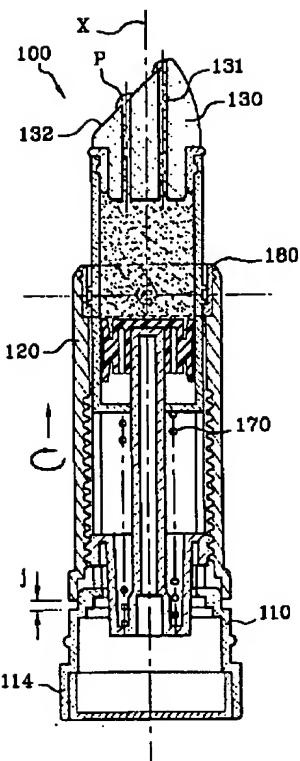
[图15]



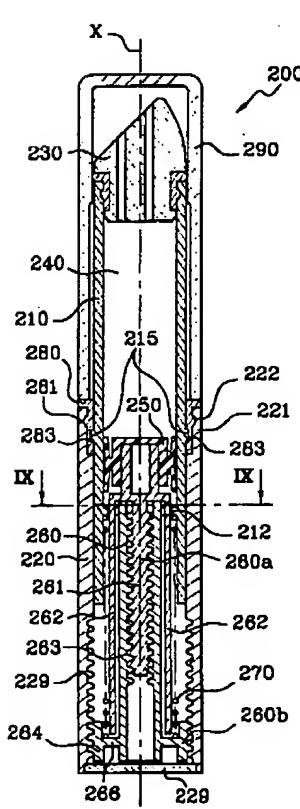
〔図3〕



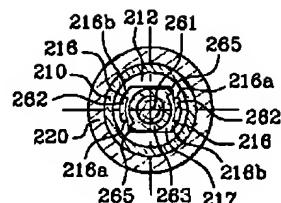
[図5]



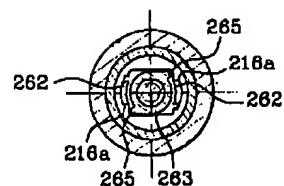
〔図8〕



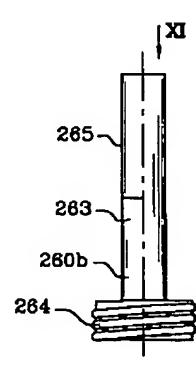
[図9]



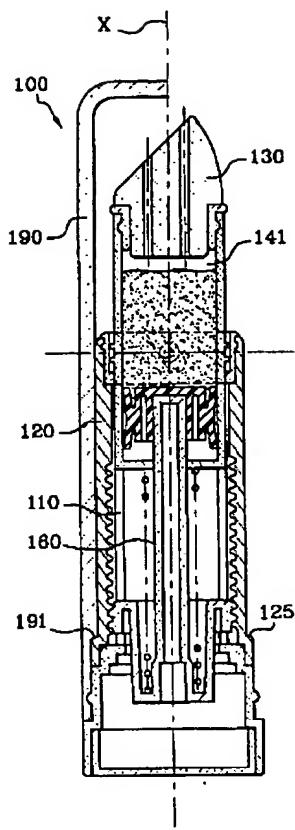
〔図19〕



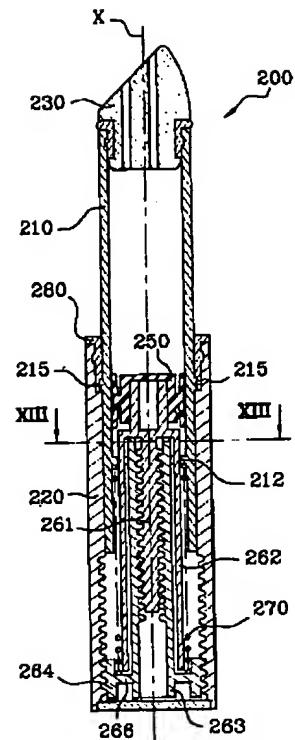
[図10]



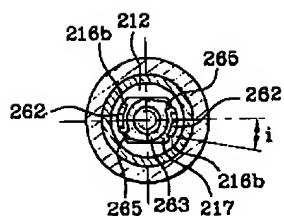
【図6】



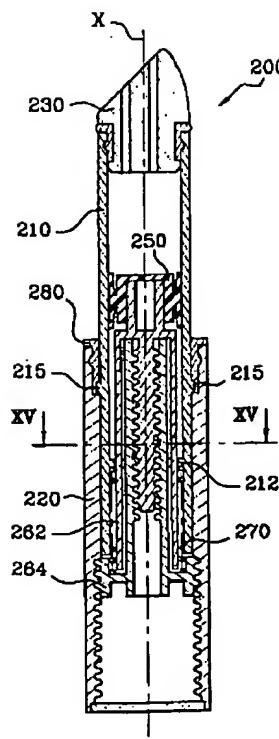
【図12】



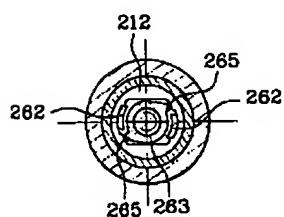
【図13】



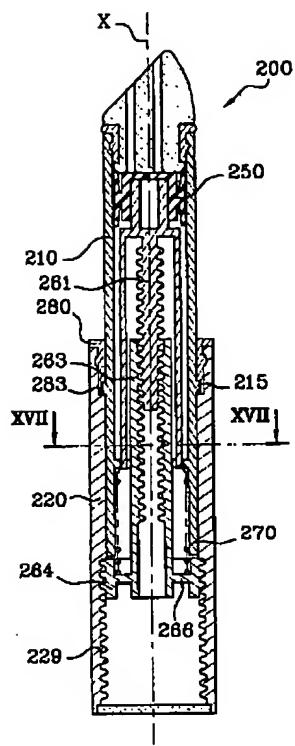
【図14】



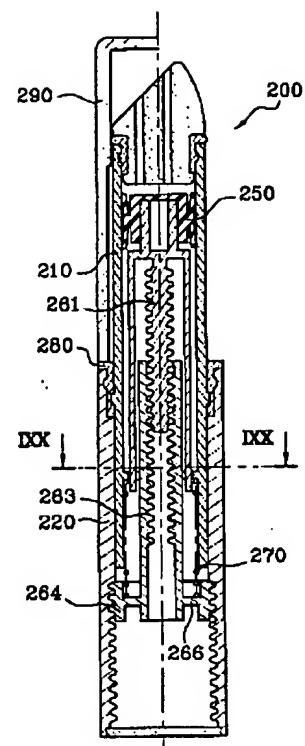
【図17】



【図16】



【図18】



【外国語明細書】

【書類名】 外国語明細書

【発明の名称】

A DEVICE FOR PACKAGING AND DISTRIBUTING A
SUBSTANCE, IN PARTICULAR A LIQUID LIPSTICK

5 (物質特に液体リップスティックをパッケージングし
分与する装置)

【特許請求の範囲】

【請求項1】

A device for packaging and distributing a substance, in particular a liquid, comprising a housing (140; 240) for the substance, a piston (150; 250) that is movable in said housing to expel the substance, a piston-driving mechanism comprising a first element (120; 220) that is turnable relative to a second element (110; 210) 10 to cause axial displacement of the piston in the housing, brought about at least once one of the elements has turned a certain amount relative to the other, the device being characterized in that it comprises a ring (180; 280) for transforming relative rotation of the two 15 elements over a first angular stroke in the substance-dispensing direction into relative axial displacement of the two elements, said ring (180; 280) being arranged to be capable firstly of turning with the first element (120; 220) over said first angular path and to co-operate 20 with the second element (110; 210) to cause said axial displacement and secondly, when relative rotation of the two elements is continued beyond the first angular stroke (i), to be capable of turning relative to the first element (120; 220) by being driven in rotation by the 25 second element (110; 210). 30

【請求項2】

A device according to claim 1, characterized in that the ring (180; 280) is mounted on the first element (120; 220) with the ability to rotate relative to the 35 element if a sufficient driving force is exerted.

【請求項3】

A device according to either preceding claim,
characterized in that the top portion of the first
element (120; 220) has a mounting skirt (121; 221) and in
that the ring (180) is snap fastened into the mounting
skirt, while being capable of turning relative to the
mounting skirt if sufficient torque is exerted.

【請求項4】

A device according to any preceding claim,
characterized in that it includes means for automatically
producing relative movement of the two elements,
accompanied by an increase in the volume of the housing
(140; 240), when one of the elements driven in
displacement by the user in the substance-dispensing
direction is released and/or when a cap (190; 290) is
placed on the device after use and/or in the event of
excess pressure inside the housing.

【請求項5】

A device according to any preceding claim,
characterized in that it comprises a spring (170; 270).

【請求項6】

A device according to the preceding claim,
characterized in that the spring works in compression.

【請求項7】

A device according to any preceding claim,
characterized in that the first element (120) has a first
bearing surface (125) and in that the device includes a
cap (190) which has a second bearing surface (191) that
can co-operate with the first bearing surface so that,
when placing the cap on the device, the first element
(120) is displaced relative to the second element (110).

【請求項8】

A device according to any preceding claim,
characterized in that the first element comprises a
sleeve (20; 220) and the second element comprises the
body (110; 220) of the device on which the sleeve is
mounted, the body co-operating with the piston to define
the housing (140; 240) containing the substance.

【請求項9】

A device according to claim 8, characterized in that the ring (180; 280) is fixed on the sleeve (120).

【請求項10】

- 5 A device according to claim 8 or claim 9, characterized in that one of the body and the ring includes at least one pin (115; 215) and the other one includes at least one ramp on which the pin can bear, so that rotation of the ring relative to the pin is
10 accompanied by an axial displacement of the ring relative to the body.

【請求項11】

- A device according to any one of claims 8 to 10, characterized in that the sleeve (120) is axially positioned between a body base (114) and the top portion (111) of the body.
15

【請求項12】

- A device according to any one of claims 8 to 11, characterized in that the piston (150) is integral with a support (160) co-operating with the sleeve (120) by screwing.
20

【請求項13】

- A device according to the preceding claim, characterized in that the support (160) is free to turn relative to the body (110) over a limited angular stroke relative thereto, in particular a stroke (1) in the range 5° to 25°.
25

【請求項14】

- A device according to claim 12 or claim 13, characterized in that the body has at least one longitudinal opening (116) and the support (160) has at least one extension (163) engaged in said opening, the distance between two longitudinal edges (116a, 116b) of the body opening (116) being greater than the width of
35 said extension (163).

【請求項15】

A device according to the preceding claim,
characterized in that the extension (163) has a threaded
portion co-operating with a screw thread on the sleeve
(120), so that rotation of the sleeve relative to the
5 support is accompanied by an axial displacement of the
support relative to the sleeve.

【請求項16】

A device according to any one of claims 12 to 15,
characterized in that the support (160) acts as a bearing
10 for the end of a spring (170), the spring being biased by
the axial displacement of the sleeve relative to the body
when dispensing the substance.

【請求項17】

A device according to any one of claims 12 to 16,
15 characterized in that the support (160) comprises a
bottom portion at least partially engaged through an
opening (113) in the base (114) of the body.

【請求項18】

A device according to any one of claims 1 to 11,
20 characterized in that the sleeve (220) is located in the
bottom portion of the device.

【請求項19】

A device according to claim 18, characterized in
that the piston is integral with a part (260a) co-
25 operating with an intermediate part (260b) itself co-
operating with the sleeve (220).

【請求項20】

A device according to claim 18 or claim 19,
characterized in that the support (260a) has at least one
30 longitudinal finger (262) engaged in an opening (217) in
the body, to be capable of turning with a limited angular
stroke relative to the body.

【請求項21】

A device according to any one of claims 18 to 20,
35 characterized in that the finger (262) has two
longitudinal edges spaced apart by a distance that

differs from the distance between the two portions in relief (216a, 216b) of the body.

【請求項22】

5 A device according to claim 20, characterized in that the intermediate part (260b) comprises at least one portion in relief (265) co-operating with the body (210) so as to be capable of turning through a limited angular stroke.

【請求項23】

10 A device according to any one of claims 18 to 22, characterized in that it includes a spring (270) working in compression, one end of which bears on the intermediate part (260b) and the other end of which bears on a wall (212) of the body.

15 【請求項24】

A device according to any preceding claim, characterized in that it includes an applicator tip (130; 230), the substance being a liquid.

【発明の詳細な説明】

20 【発明の属する技術分野】

The present invention relates to devices for packaging and applying a substance, more particularly but not exclusively those containing a liquid lipstick.

【従来の技術】

25 Many devices for packaging and distributing liquid lipstick have been proposed, which comprise a housing for containing the substance, a movable piston in that housing to expel the substance and a piston-driving mechanism comprising a first element that is turnable relative to a second element to cause axial displacement of the piston in the housing.

When the substance is liquid, a leak may occur in the event of excessive pressure in the housing containing it, for example due to a rise in temperature.

35 【発明が解決しようとする課題】

Thus, there is a need for a packaging and distribution device that can reduce the risks of liquid

leakage, that is of relatively simple construction, that is inexpensive to produce, and that functions reliably and is aesthetically pleasing.

The invention aims to satisfy this need.

5 【課題を解決するための手段】

It accomplishes this aim by providing a novel device for packaging and distributing a substance, in particular a liquid, comprising a housing for the substance, a piston that is movable in the housing to expel the
10 substance, a piston-driving mechanism comprising a first element that is turnable relative to a second element to cause axial displacement of the piston in the housing, brought about at least once one of the elements has turned a certain amount relative to the other, the device
15 being characterized in that it comprises a ring for transforming relative rotation of the two elements over a first angular stroke in the substance-dispensing direction into relative axial displacement of the two elements, said ring being arranged to be capable firstly
20 of turning with the first element over said first angular path and to co-operate with the second element to cause said axial displacement and secondly, when relative rotation of the two elements is continued beyond the first angular stroke, to be capable of turning relative
25 to the first element by being driven in rotation by the second element.

During storage, the invention enables the two above-mentioned elements to be displaced axially under the effect of excess pressure inside the housing containing
30 the substance, the movement causing the volume of the housing containing the substance to increase, and tending to cancel out the excess pressure.

In a particular embodiment, the ring is mounted on the first element, for example by snap fastening, with a
35 possibility of rotation relative to the element if sufficient driving force is exerted on the ring. In particular, the top portion of the first element can have

a mounting skirt and the ring is snap fastened into the mounting skirt, while being capable of turning relative to the mounting skirt if sufficient torque is exerted.

In a particular embodiment, the device includes
5 means for automatically producing relative movement of the two elements, accompanied by an increase in the volume of the housing, when one of the elements driven in displacement by the user in the substance dispensing direction is released and/or when a cap is placed on the
10 device after use and/or in the event of excess pressure inside the housing.

The device may include a spring for producing the automatic return movement. In a particular embodiment, the spring may work in compression.

15 Again in a particular embodiment, the first element has a first bearing surface and the device includes a cap which has a second bearing surface suitable for co-operating with the first bearing surface so that, when placing the cap on the device, the first element is
20 displaced relative to the second element, in particular in the absence of said spring or if for any reason the spring has not exerted sufficient force to cause the displacement in question.

The first element may comprise a sleeve and the
25 second element may comprise the body of the device on which the sleeve is mounted, the body co-operating with the piston to define the housing containing the substance. Said ring may be fixed on the sleeve.

In a particular embodiment, the body includes at
30 least one pin and the ring includes at least one ramp against which the pin can bear, so that rotation of the ring relative to the pin is accompanied by axial displacement of the ring relative to the body. In a variation, the body has at least one ramp and the ring
35 has at least one pin.

The sleeve may be axially positioned between a body base and the top portion of the body. The piston may be

integral with a support co-operating with the sleeve by screwing. One of the elements may turn relative to the other over a limited angular stroke without activating the dispensing mechanism. In particular, the support may
5 turn freely relative to the body over a limited angular stroke relative thereto, for example a stroke in the range 5° to 25°, in particular in the range 5° to 20°, or even close to 10° or 15°. The body may include at least one longitudinal opening and the support may include at
10 least one extension engaged in the opening, the distance between the two longitudinal edges of the body opening being greater than the width of said extension, so that the support is free to turn through a limited angular stroke relative to the body. Said lateral extension may
15 include a threaded portion co-operating with a thread on the sleeve, so that rotation of the sleeve relative to the support is accompanied by axial displacement of the support relative to the sleeve. The support may act as a bearing for the end of a spring, the spring being biased
20 by the axial displacement of the sleeve relative to the body while dispensing the substance. The support may include a bottom portion at least partially engaged through an opening in the base of the body.

The sleeve may also be situated at the bottom
25 portion of the device. In this case, the piston may be integral with a part co-operating with an intermediate part, itself co-operating with the sleeve. The support may include at least one longitudinal finger engaged in an opening in the body, so as to be capable of turning
30 through a limited angular stroke relative to the body. The finger may have two longitudinal edges spaced apart by a distance that differs from the spacing of two portions in relief on the body. The intermediate part may include at least one portion in relief co-operating
35 with the body so as to be capable of turning through a limited angular stroke. The device may include a compression spring, one end of which bears on the

intermediate part and the other end of which bears on a wall of the body.

In general, the device may include an applicator tip when the substance is a liquid.

5 When the relative movement of the two elements occurs automatically in the event of excess pressure, the section of the channels in the applicator tip is selected so that the two elements are displaced before the substance can be dispensed via those channels. In other
10 words, the force required to cause the two elements to move in the event of excess pressure is lower than that required to cause the substance to be dispensed.

15 Non-limiting embodiments of the invention are described below with reference to the accompanying drawings.

【発明の実施の形態】

Figs. 1 to 6 show a device 100 comprising a body 110 and a sleeve 120 that can turn relative to said body. The top portion of the sleeve is provided with an
20 applicator tip 130 formed from an elastomer, for example, which may be flocked, and has channels 131 passing through it for supplying the substance. In the example shown, tip 130 has an applicator surface 132 that extends along a plane that is oblique relative to axis X of body
25 110. The top portion 111 of body 110 defines a housing 140 for receiving a reserve of a substance P, constituted as a liquid lipstick in the examples shown.

The housing 140 has an internal cylindrical surface, a surface of revolution about the axis X in this example,
30 and the device 100 has a piston 150 that, in use, is movable in the housing 140 to create excess pressure to expel a certain quantity of substance through channels 131 onto the applicator surface 132.

35 The piston 150 is integral with a support 160, which comprises a hollow shaft 161 with its top end fixed to the piston and with its bottom end connected to a skirt

162 provided with two externally threaded and diametrically opposed lateral extensions 163.

The shaft 161 and the skirt 162 together form a groove 164 housing the bottom end of a spring 170. The 5 top end of the spring bears against a transverse wall 112 of body 110 having a central opening for passing the support shaft 160. The skirt 162 passes through an opening 113 in the base 114 of body 100.

A ring 180 is snap fastened into a mounting skirt 10 121 on the top end of the sleeve. The ring 180 comprises an annular flange 181 snap fastened into a corresponding groove 122 in the mounting skirt 121. The internal radial surface of the ring 180 has at least one helical groove 183 defining a ramp, shown in Fig. 1 in dotted 15 lines, and the top portion 111 of body 110 has at least one corresponding pin 115, which is engaged in the groove, and which has a diameter that substantially corresponds to the width of the groove.

The device can include two diametrically opposed 20 pins 115, and the ring 180 can include two corresponding grooves 183.

Between the transverse wall 112 and the wall defining the opening 113, the body 110 has two longitudinal openings 116 in which the lateral extensions 25 163 of support 160 are engaged, as can be seen in Fig. 2. Each opening 116 is defined by two longitudinal edges 116a and 116b that are spaced apart by more than the width of one extension 163, to allow a certain angular displacement stroke for the support 160 in the body 110, 30 through an angle i of about 15° in the example described.

The base 114 of body 110 has a bead 117 allowing snap fastening of a cap 190, as can be seen in Fig. 6. The cap 190 has a shoulder 191 intended to bear against a shoulder 125 on the sleeve, as is described below. The 35 base 114 is closed by an attached end wall 119.

The device 110 functions as follows. Assume that the housing 140 is full of substance P and that the cap

190 has just been removed, as shown in Fig. 1. The user starts to turn sleeve 120 relative to the body 110 over a first angular stroke through an angle i as defined above, in the direction of arrow A. During the first angular
5 stroke, the support 160 turns with the sleeve 120 and the lateral extensions 163 of the support 160 change from bearing on the longitudinal edges 116a to bearing on the opposed longitudinal edges 116b. The spring 170 is initially compressed only slightly. Co-operation between
10 the ring 180 and the body 110 means that rotation of sleeve 120 is accompanied by axial upward displacement thereof relative to the base 114, the ring 180 turning with the sleeve 120 and the pin 115 being displaced in the helical groove 183. The assembly constituted by the
15 sleeve 120, the ring 180, the support 160 and the piston 150 is then axially displaced by the same distance j , of the order of 2 millimeters (mm) in the example described. The space 141 above the level of the liquid in the housing 140 fills with liquid as the piston 150 rises in
20 the housing 140, as can be seen in Fig. 3. Upward displacement of the sleeve 120 is accompanied by a small amount of compression of the spring 170 since the support 160 has followed the upward movement of the sleeve 120.

When rotation of the sleeve 120 relative to the body 110 is continued in the substance-dispensing direction, i.e., in the direction of arrow A, the support 160 is prevented from turning relative to the body 110 because the lateral extensions 163 come to bear against the longitudinal edges 116b, as shown in Fig. 4. The sleeve 120 then turns relative to the support 160, and because of the co-operating screw threads of the support 160 and the sleeve 120, this causes an upward displacement of the support 160, the sleeve 120 then being prevented from moving further upwards by the pin 115 of the body 110.
30

35 The upward movement of the support 160, and thus of the piston 150, is accompanied by the substance being dispensed via the channels 131 onto the applicator

surface 132, as shown in Fig. 5. When the user releases the collar 120, the spring 170 tends to return the collar 120 downwards until it bears against the base 114. The ring 180 causes the collar 120 to rotate in the direction 5 of arrow B in Fig. 2. The support 160 turns with the collar 120 in the longitudinal openings 116 and descends, causing the piston 150 to retract inside the reservoir and generating suction which ensures at least partial evacuation of the substance present in the channels 131, 10 and again forming an open space 141 above the substance in the housing 140.

The scope of the invention encompasses avoiding the use of spring 170. In this case, the collar 120 can be caused to return towards the base 114 by putting on the 15 cap 190 and pushing the shoulder 191 against the step 125, as shown in Fig. 6.

Finally, in the absence of the spring 170 and of the cap 190, and in the event of excess pressure in the housing 140 containing the substance, the piston 150 can 20 retract from the configuration of Fig. 5 until the collar 120 comes into axial abutment against the base 114 of the body 110.

Reference is now made to Figs. 7 to 19 to describe a device 200 constituting a second embodiment of the 25 invention. The device 200 comprises a body 210 with an axis X and a sleeve 220 that can turn relative to the body 210 about the axis X. The top part of body 210 is provided with a tip 230 similar to the tip 130 described above, and defines a housing 240 with an internal 30 cylindrical surface in which there slides a piston 250 that is integral with a mechanism 260 comprising two parts 260a, 260b. The first part 260a comprises a screw 261 with its top end fixed to the piston 250 and two diametrically opposed longitudinal fingers 262 formed 35 integrally with the screw 261. The other part 260b comprises an internally threaded hollow shaft 263 in which the screw 261 is engaged, and a collar 264 at its

bottom end. The collar is connected to the shaft 263 via a wall 266 on which a spring 270 bears. The collar 264 is externally threaded and co-operates with an internal screw thread 229 on the sleeve 220 by screwing.

5 Figs. 10 and 11 show the part 260b of the mechanism 260 in isolation. Part of the shaft 263 can be seen to be externally provided with two anti-rotation ribs 265 that are substantially diametrically opposed, the function of which is described below. The ribs 265 10 extend over only substantially half the height of the shaft 263, from its top end. Only one of the ribs 265 can be seen in Fig. 10.

The spring 270 works in compression; its bottom end bears on the wall 266 and its other end bears against a 15 transverse wall 212 having an opening 217 through which the mechanism 260 passes.

A ring 280 is snap fastened into a mounting skirt 221 located on the top portion of sleeve 220. In similar manner to the ring 180 described above, the ring 280 has 20 a bead 281 snap fastened into an annular groove 222 of the mounting skirt 221. The ring 280 has two diametrically opposed helical grooves 283 in each of which a pin 215 of the body 210 is engaged. The bottom portion of the sleeve 220 is closed by an attached end 25 wall 229.

An examination of Fig. 9 shows that the wall 212 has recesses 216 in which the fingers 262 are engaged and that the longitudinal edges 216a and 216b of these recesses are spaced apart by a distance that is greater 30 than the width of the fingers 262 to allow the mechanism 260 to move through a certain angular stroke relative to the body 210, the opening 217 in the transverse wall 212 also being shaped to allow the anti-rotation ribs 265 to move angularly through a stroke of the same amplitude.

35 The device 200 comprises a cap 290, which can be seen in Fig. 8.

The device 200 functions as follows.

After removing the cap 290, the user turns the sleeve 220 relative to body 210 over a first angular stroke i. The ring 280 cannot move relative to the sleeve 220, so relative movement between the body 210 and 5 the sleeve 220 is accompanied by upward displacement of the sleeve relative to the body 210, as shown in Fig. 14. In the example described, the first angular stroke causes the fingers 262 to come into contact with the edges 216b of the recesses 216, as shown in Fig. 13, and one 10 abutment of each of the anti-rotation rib 265 abuts against an edge of the opening 217 in transverse wall 212. The sleeve 220 is displaced upwardly with the mechanism 260 and the piston 250. The pins 215 then abut against the sleeve 220, as can be seen in Fig. 12.

15 As shown in Fig. 14, continuing rotation in the substance-dispensing direction causes the collar 264 to be displaced upwardly in the screw thread 229 of the sleeve, then secondly, causes the screw 261 to unscrew out of the hollow shaft 263, as shown in Fig. 16. The 20 spring 270 is compressed.

During the rotational movements of the collar 264 in the sleeve 220 and of the shaft of the screw 261 in the hollow shaft 263, the ring 280 can turn relative to the sleeve 220. When the user releases the sleeve 220 or the 25 body 210, the spring 270 tends to return the sleeve 220 downwards and it can descend while turning, the pins 215 traveling along the annular groove 283 until the fingers 262 abut against the edges 216a of the recesses 216, as shown in Fig. 19. The descending movement of the sleeve 30 is accompanied by a corresponding movement of the mechanism 260, and thus the piston 250 retracts inside the housing 240.

Clearly, the invention is not limited to the embodiments described. In particular, the piston-driving 35 mechanism can be different.

【図面の簡単な説明】

【図1】

A diagrammatic axial section of a device constituting a first embodiment of the invention.

【図2】

5 A diagrammatic cross-section that illustrates the possibility of angular displacement of the support relative to the device body.

【図3】

An analogous view to Fig. 1, after axial displacement of the sleeve relative to the support.

10 【図4】

An analogous view to Fig. 2 after rotation of the support relative to the body.

【図5】

15 An analogous view to Fig. 1, illustrating dispensing of the substance.

【図6】

An analogous view to Fig. 1, showing the device after putting on the closing cap.

【図7】

20 A diagrammatic side elevation of a device constituting a second embodiment of the invention.

【図8】

A diagrammatic axial section of the device of Fig. 7.

25 【図9】

A section on IX-IX of Fig. 8.

【図10】

A portion of the piston-lifting mechanism in isolation.

30 【図11】

A top view along arrow XI of Fig. 10.

【図12】

An analogous view to Fig. 8 during dispensing of the substance.

35 【図13】

A section on XIII-XIII of Fig. 12.

【図14】

An analogous view to Fig. 8, the piston-raising movement being continued compared with the configuration of Fig. 12.

【図15】

5 A section on XV of Fig. 14.

【図16】

A diagrammatic axial section showing the device at the end of the upward stroke of the piston.

【図17】

10 A section on XVII-XVII of Fig. 16.

【図18】

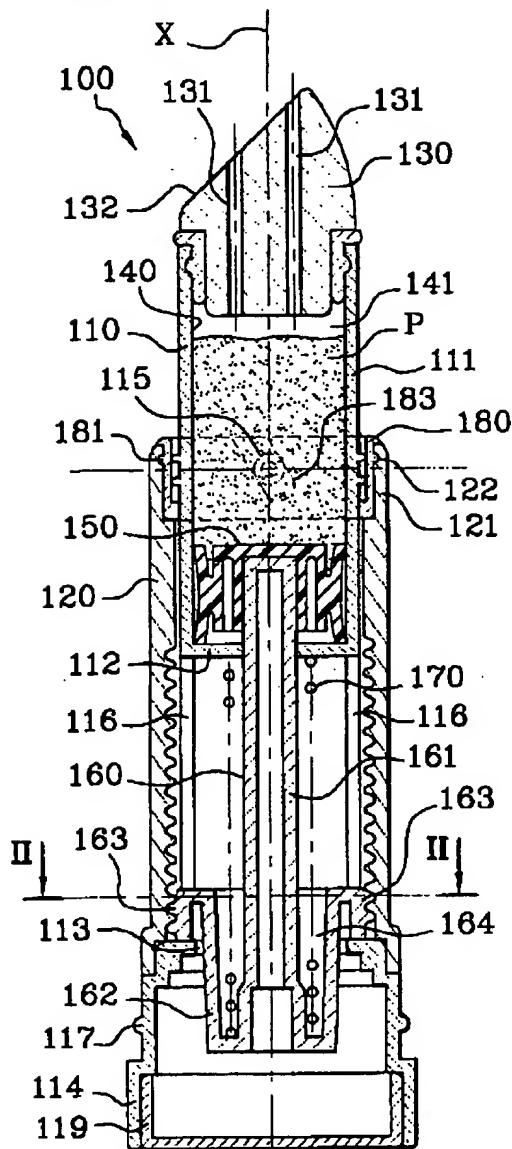
A view showing the device after putting on the cap.

【図19】

A section on XIX-XIX of Fig. 18.

1 / 5

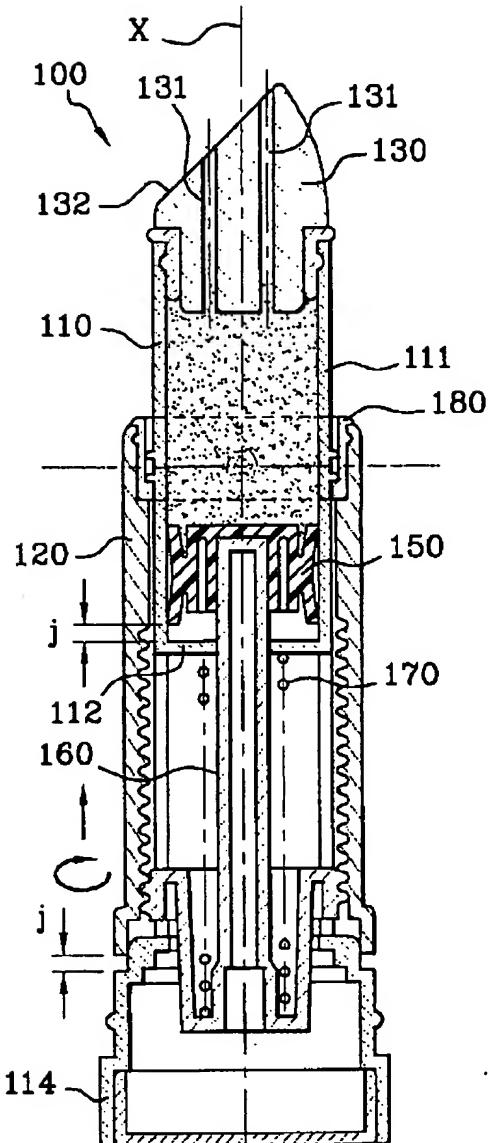
Fig. 1



A cross-sectional diagram of a magnetic core assembly. The core consists of multiple concentric laminations. Between the laminations are air gaps labeled 116a and 116b. A central air gap is labeled 116. The outermost lamination is labeled 110. A dimension 'i' indicates the thickness of one lamination. Arrows labeled 'A' and 'B' point to specific regions of the core structure.

Fig. 2

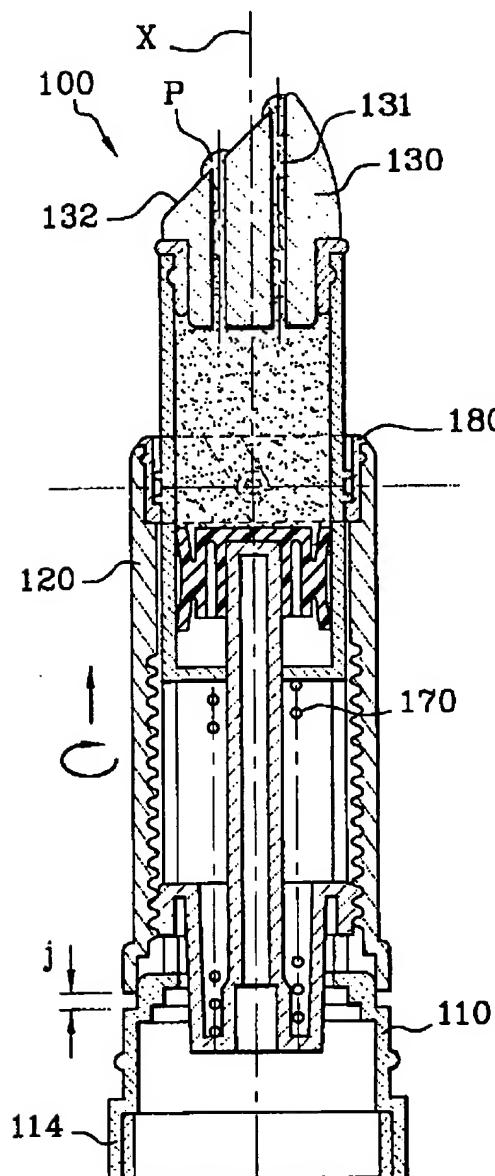
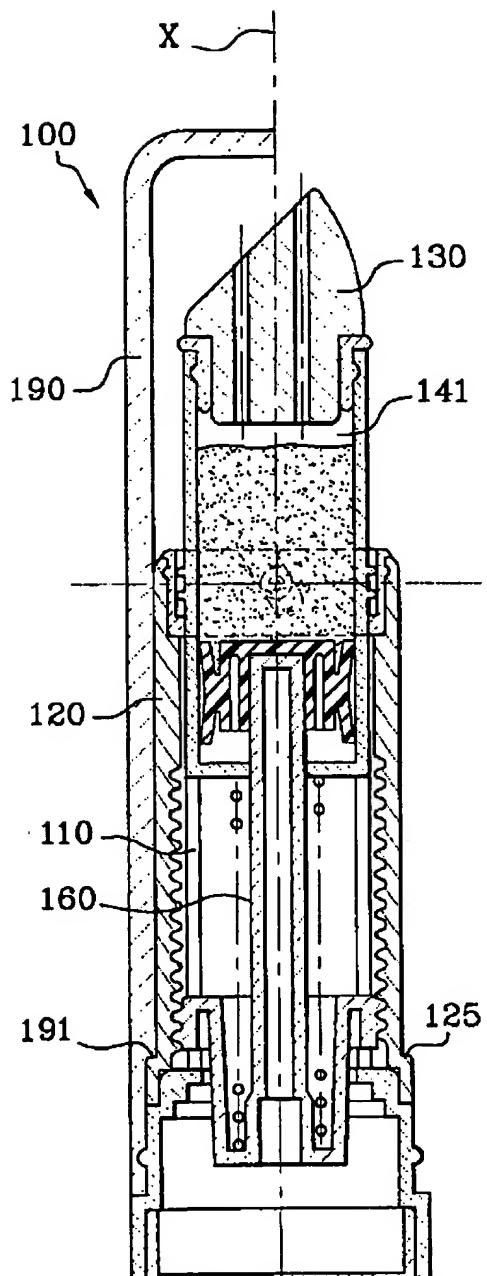
Fig. 3



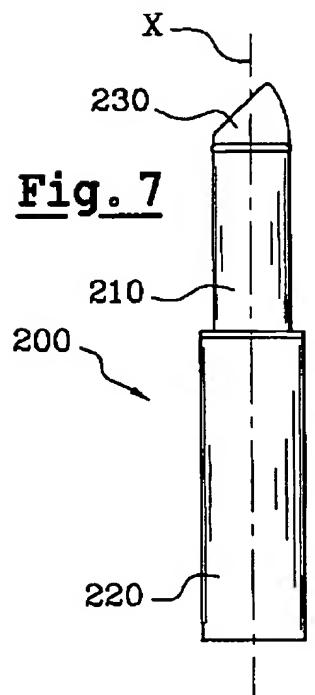
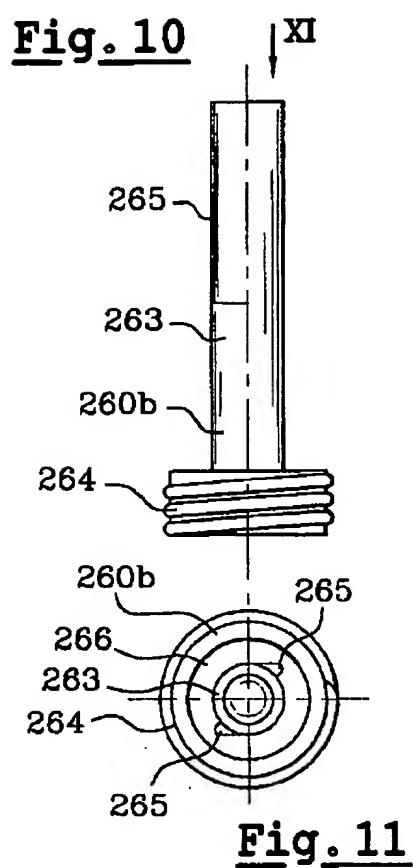
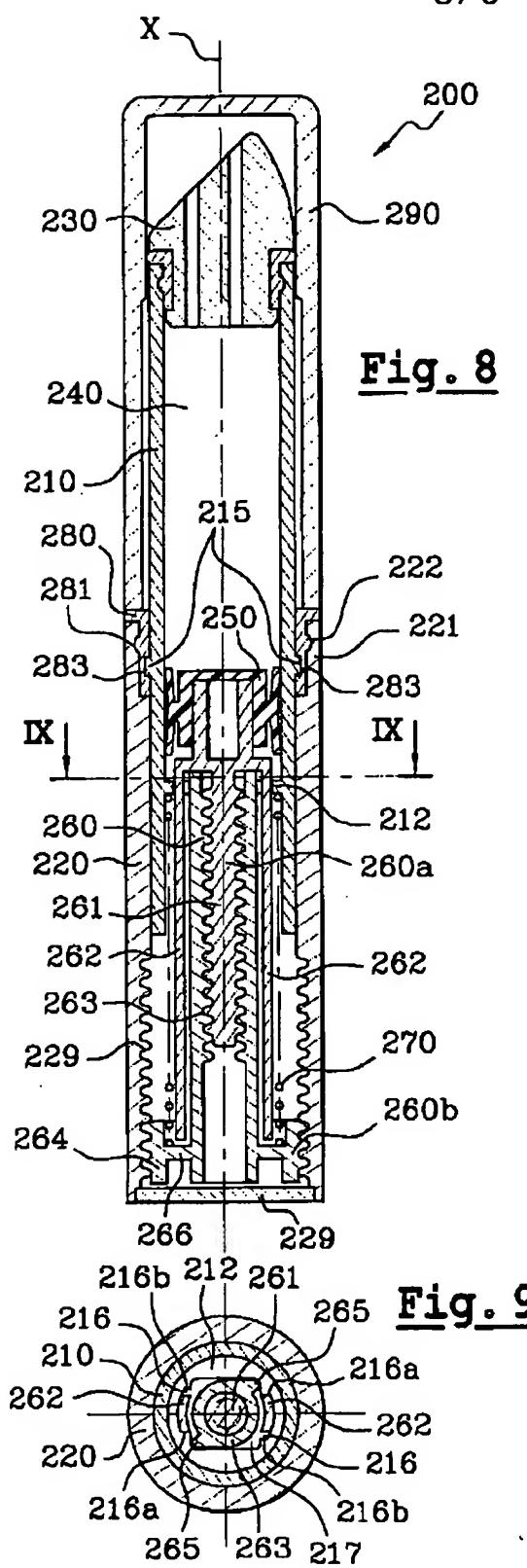
A cross-sectional diagram of a magnetic core assembly. The core is composed of multiple concentric laminations. Several reference numerals are present: '110' at the top left, '116a' at the top right, '163' on the left side, '163' on the right side, '120' at the bottom left, and '116b' at the bottom right. A central vertical line passes through the core.

Fig. 4

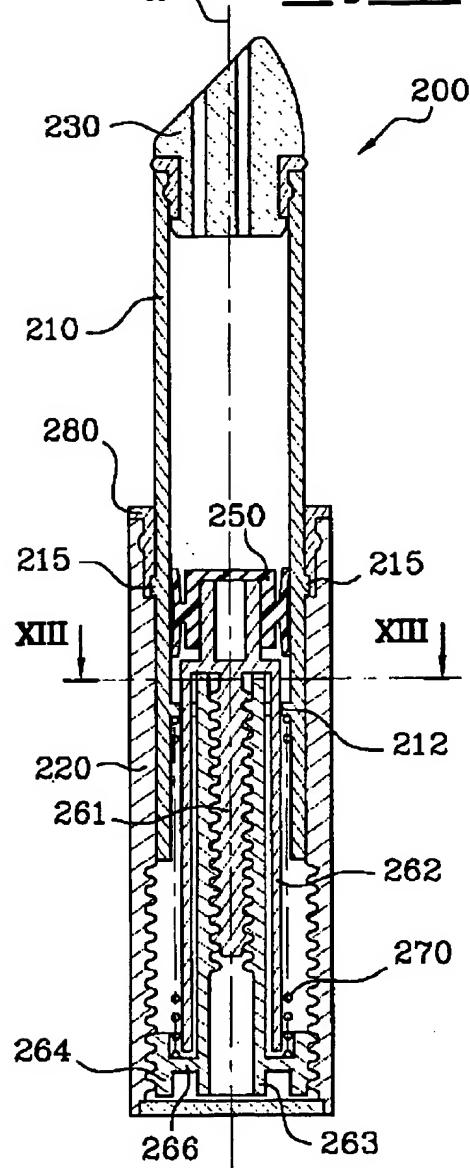
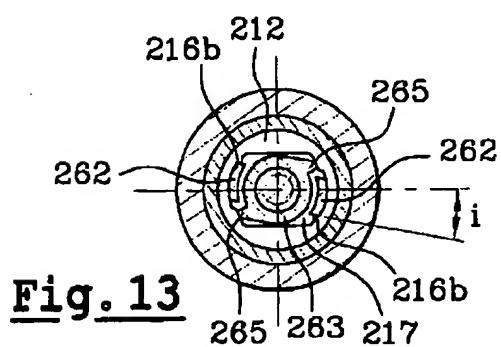
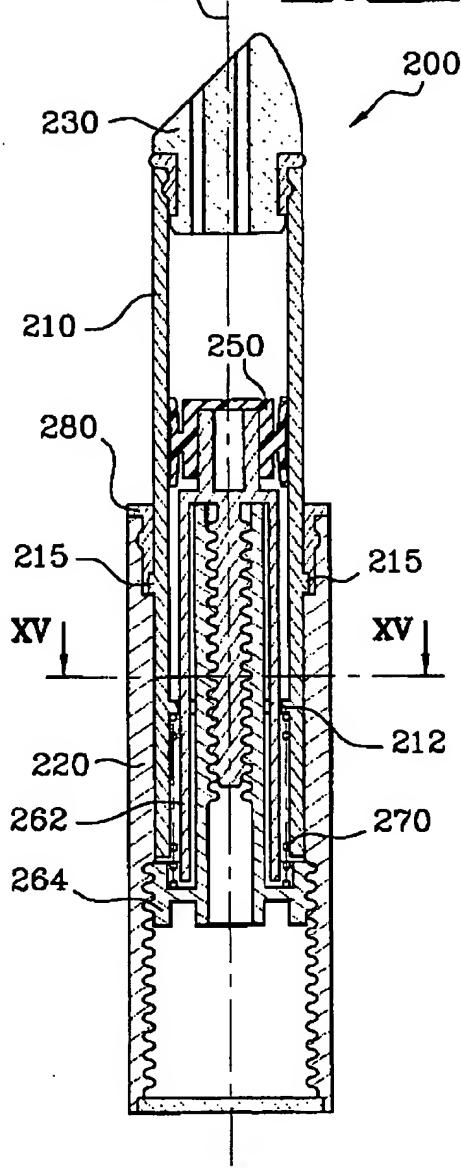
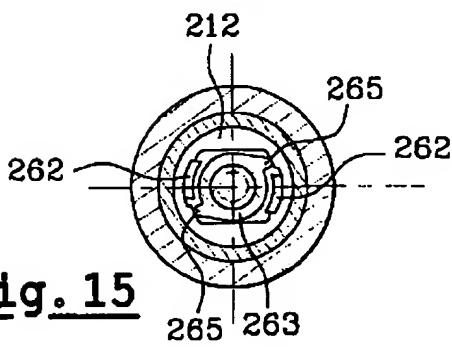
2/5

Fig. 5Fig. 6

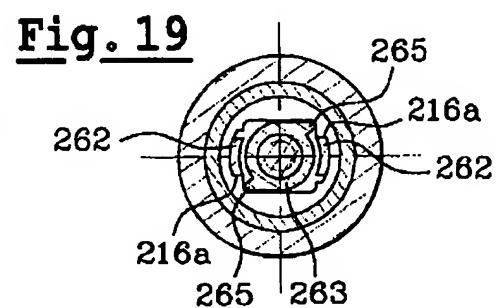
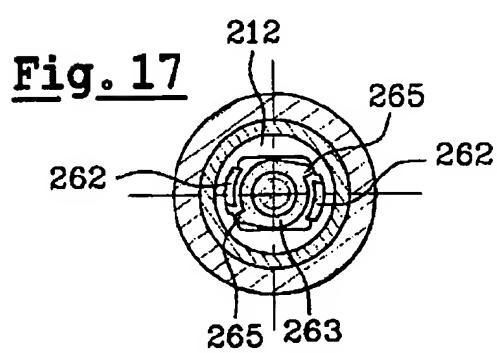
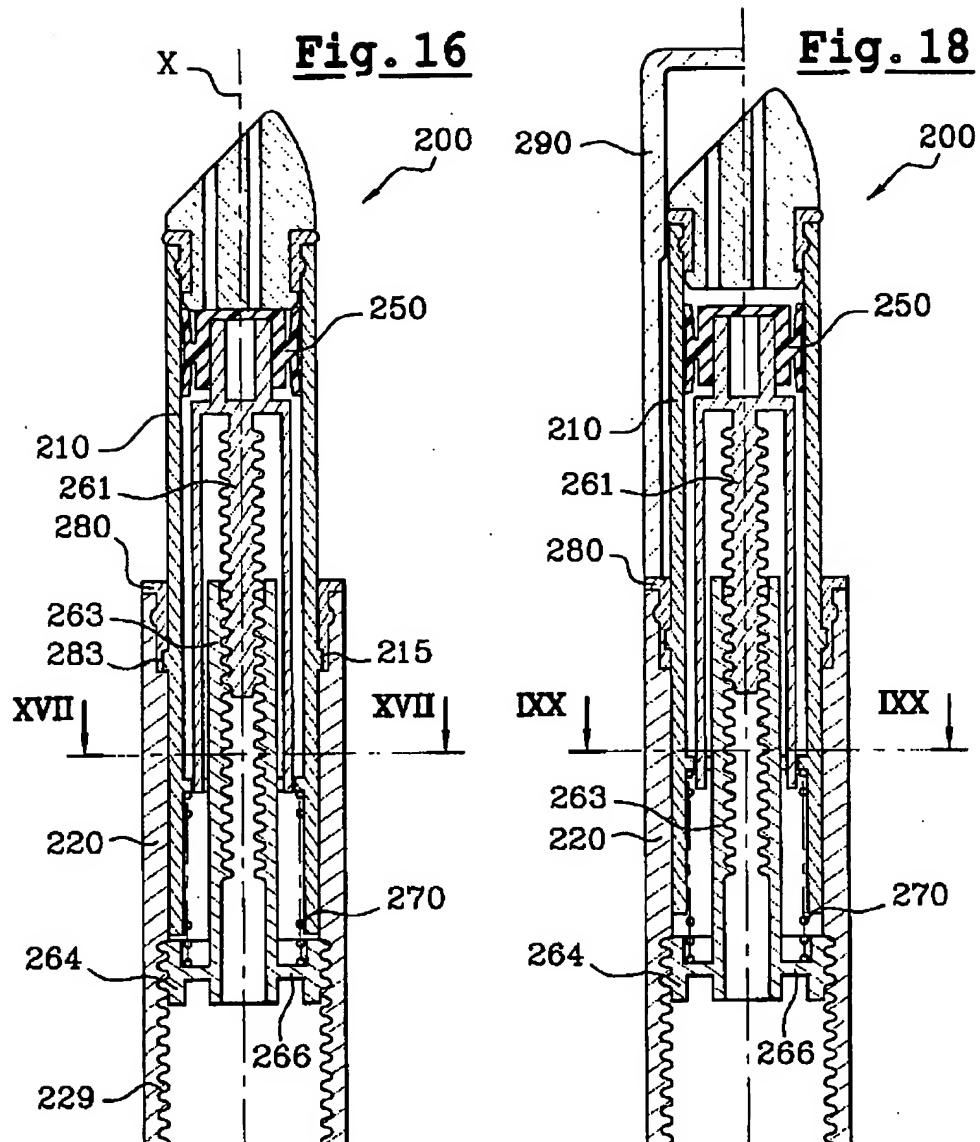
3/5



4/5

Fig. 12Fig. 14Fig. 13Fig. 15

5/5



【書類名】 外国語要約書

【要約】

【課題】

The present invention concerns a device for
5 packaging and distributing a substance, in particular a
liquid, comprising a housing (240) for the substance, a
piston (250) that is movable in said housing to expel the
substance, a piston-driving mechanism comprising a first
element (220) that is turnable relative to a second
10 element (210) to cause axial displacement of the piston
in the housing, brought about at least once one of the
elements has turned a certain amount relative to the
other.

【解決手段】

15 The device is characterized in that it comprises a
ring (280) for transforming relative rotation of the two
elements over a first angular stroke in the substance-
dispensing direction into relative axial displacement of
the two elements, said ring (280) being arranged to be
20 capable firstly of turning with the first element (220)
over said first angular path and to co-operate with the
second element (210) to cause said axial displacement and
secondly, when relative rotation of the two elements is
continued beyond the first angular stroke (i), to be
25 capable of turning relative to the first element (220) by
being driven in rotation by the second element (210).

【選択図】 Fig. 8